

SISTEM REKOMENDASI TEMPAT KERJA PRAKTEK UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO DENGAN METODE PROFILE MATCHING

Alan Pramudika¹, Slamet Sudaryanto N.,ST,M.Kom²

Program studi Teknik Informatika – S1, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula I no.5-11, Semarang. INDONESIA

E-mail : alanpramudika@gmail.com¹, slamet_sn.at.dosen.dinus.ac.id²

Abstrak

Kerja praktek adalah salah satu mata kuliah yang wajib diambil mahasiswa universitas dian nuswantoro. kerja praktek mahasiswa harus memilih suatu perusahaan atau lembaga pemerintahan untuk dijadikan tempat kerja praktek. namun, kurangnya informasi mengenai tempat tempat untuk dijadikan kerja praktek yang sesuai dengan kriteria-kriteria keahlian mahasiswa. untuk membantu mahasiswa dalam pemilihan tempat kerja praktek maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat merekomendasikan tempat kerja praktek sesuai dengan kriteria keahlian yang dimiliki mahasiswa. pada penelitian ini akan menggunakan metode profile matching. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternative terbaik dari sejumlah alternative, alternative yang dimaksud adalah perusahaan-prusahaan yang sesuai dengan kriteria mahasiswa yang telah ditentukan. Penelitian dilakukan dengan menentukan kriteria dan sub kriteria beserta mencari bobot untuk sub kriteria, mencari GAP antara kriteria perusahaan dengan kriteria mahasiswa, kemudian dilakukan perhitungan dan pengelompokan core factor dan secondary factor kemudian dilakukan perhitungan nilai total yang akan menentukan hasil rekomendasi tempat kerja praktek yang optimal.

Kata kunci : kerja prektek, profile matching, GAP

Abstract

apprenticeships course is one of the subjects that must be taken university dian students Nuswantoro. apprenticeships course the students have to choose a company or government agency to be a place of apprenticeships course. however, the lack of information about places to serve apprenticeships course in accordance with the criteria of student skills. to assist students in the selection of the apprenticeships course we need a system that can recommend a apprenticeships course in accordance with the criteria of expertise of the students. This research will use profile matching method. This method was chosen because it is able to select the best alternative from a number of alternatives, alternatives that are company-prusahaan dimaksud accordance with the criteria of students who have been determined. The study was conducted by determining the criteria and sub-criteria and their weights for sub-criteria seek, among the criteria the company seeking GAP student criteria, then calculate and core grouping factor and the secondary factor then calculate the total value of which will determine the outcome on optimal workplace practices.

Keyword: apprenticeships course, profile matching, GAP

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada kurikulum program studi SI Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro Semarang, kerja praktek ditawarkan pada semester 6 [1], dimana

mahasiswa sudah mendapatkan bekal ilmu yang akan diimplementasikan selama pekerjaan kerja praktek. Tujuan dari kerja praktek untuk melatih mahasiswa berfikir logis dan ilmiah dalam menguraikan dan membahas permasalahan yang ada didunia

kerja sesuai dengan pengetahuan dan bidang studinya yang telah diperoleh dan melatih mahasiswa agar memiliki kemampuan membuat suatu penulisan laporan yang sistematis dan terstruktur sesuai format yang berlaku. Prosedur pelaksanaan kerja praktek yaitu melakukan pendaftaran, menentukan tempat kerja praktek, melaksanakan kerja praktek, minimal dalam 1 bulan berturut-turut, pembimbing, dan penilaian [1].

Dengan banyaknya instansi/perusahaan membuat mahasiswa kesulitan dalam memilih tempat kerja praktek terkait dengan kriteria-kriteria yang dipertimbangkan. Pemilihan tempat pelaksanaan kerja praktek juga seringkali tidak sesuai dengan kemampuan yang dimiliki mahasiswa, sehingga mahasiswa tidak bisa menggunakan segala kemampuan yang dimiliki secara optimal. Instansi tempat pelaksanaan kerja praktek justru juga merasa terganggu apabila mendapatkan mahasiswa yang tidak memiliki kemampuan yang dibutuhkan pada posisi dimana mahasiswa tersebut ditempatkan untuk kerja praktek [2].

Perlunya informasi berupa rekomendasi alternatif calon tempat kerja praktek yang dapat dijadikan dasar penentuan tempat dan informasi dalam bentuk digital akan sangat membantu para mahasiswa untuk menentukan tempat kerja praktek.

Dengan informasi tentang pencapaian kompetensi pada setiap bidang kompetensi, mahasiswa dapat menentukan salah satu kompetensi dari alternatif yang ada untuk digunakan dalam pemilihan tempat pelaksanaan kerja praktek yang sesuai dengan kompetensi yang dipilih.

Untuk bisa melakukan kerja praktek di instansi atau perusahaan maka harus sesuai dengan aturan-aturan yang telah ditetapkan. Kriteria yang ditetapkan dalam merekomendasi tempat kerja praktek ini dengan keahlian dalam bidang java, php, jaringan, visual basic, android dan lain-

lain. Oleh sebab itu mahasiswa nantinya akan direkomendasikan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan instansi atau perusahaan yang akan dilaksanakan kerja praktek. Banyaknya instansi dan perusahaan akan membingungkan mahasiswa dalam memilih tempat kerja praktek yang sesuai dengan kemampuan dan kriteria, maka perlu dibangun sebuah sistem rekomendasi yang akan membantu penentu instansi atau perusahaan mana yang cocok untuk pelaksanaan kerja praktek.

Model yang digunakan dalam sistem rekomendasi ini adalah *Profil Matching* dipilih karena metode *Profile Matching* merupakan metode mencocokkan dan metode ini menggunakan perangkikan untuk merekomendasikan sebuah keputusan[3]

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut dan keunggulan *Decision Support System* metode *Profile matching* penulis memilih Judul : **“Sistem Rekomendasi Tempat Kerja Praktek Universitas Dian Nuswantoro dengan metode *Profile Matching*”** penelitian ini di harapkan mahasiswa dapat menentukan tempat kerja praktek dengan efisien dan sesuai kriteria - kriteria mahasiswa yang dimiliki serta mempermudah mencari tempat-tempat yang telah direkomendasikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem rekomendasi tempat kerja praktek Universitas Dian Nuswantoro dengan metode *Profile matching* ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan dari judul dan tujuan yang sebenarnya serta keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis

maka penulis membuat ruang lingkup dan batasan masalah yaitu:

1. Pembuatan sistem rekomendasi tempat kerja praktek dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
2. Rekomendasi tempat kerja praktek menggunakan Sistem pendukung keputusan dengan metode *Profile matching*.
3. Aplikasi ini ditujukan untuk mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

II. TEORI PENUNJANG

2.1 Sistem Rekomendasi

Menurut Pearl Pu, Li Chen, dan Rong Hu [8], kualitas rekomendasi dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu:

Pertama Sejauh mana pengguna menganggap bahwa rekomendasi yang diberikan sesuai dengan selera dan *preference* mereka. Kedua bagaimana pengguna menerima rekomendasi baru dan dianggap menarik. Ketiga bagaimana *item* yang direkomendasikan dapat memberi daya tarik kepada pengguna. Keempat tingkat keanekaragaman *item* dalam daftar rekomendasi. Kelima apakah rekomendasi mempertimbangkan konteks umum.

Menurut sebastia, L (2009) sistem rekomendasi merupakan (web) alat personalisasi daftar item-item yang sesuai dengan keinginan masing-masing pengguna. Sistem rekomendasi menyimpulkan preferensi pengguna dengan menganalisis ketersediaan data pengguna, informasi tentang pengguna dan lingkungannya. Oleh karena itu sebastia, L et al (2009) menyatakan sistem rekomendasi akan menawarkan kemungkinan dari penyaringan informasi

personal sehingga hanya informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna yang akan ditampilkan disistem dengan menggunakan sebuah teknik atau model rekomendasi.

2.2 Profile Matching

Metode *profile Matching* atau pencocokan profile adalah metode yang sering sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat *variable predictor* yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati.

Dalam proses *Profile Matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data actual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (Disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilai semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk direkomendasikan. [12].

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode *profile matching*. [12]

1. Menentukan aspek – aspek penilaian
2. Pemetaan GAP kompetensi GAP merupakan beda selisih antara profile kriteria dengan profile obyek. Dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini

$$\text{Gap} = \text{profile perusahaan} - \text{profile mahasiswa}$$
3. Pembobotan Gap pada tahap ini, setelah didapatkan tiap gap dari masing – masing obyek maka tiap – tiap profile diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap. Berikut tabel pembobotan

Tabel 1 : pembobotan

GAP	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih(kompetensi sesuai dg yang dibutuhkan)

1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat

4. Perhitungan dan pengelompokan core dan *secondary factor*.

a. *Core Factor* (Faktor Utama)

Merupakan aspek (kompetensi) yang paling menonjol. Perhitungan *core Factor* ditunjukkan dengan rumus :

$$NCF = \frac{\sum NC (\text{aspek})}{\sum IC}$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata – rata *core Factor*

NC : Jumlah total nilai *core factor*

IC : Jumlah item *core factor*

b. *Secondary factor* (factor pendukung)

Merupakan item – item selain aspek yang ada pada *core Factor*.

Untuk perhitungan *secondary factor* ditunjukkan dengan rumus :

$$NSF = \frac{\sum NS (\text{aspek})}{\sum IS}$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata – rata *secondary factor*

NS : Jumlah total nilai

secondary factor

IS : Jumlah item *secondary factor*

5. Perhitungan nilai akhir

Setelah perhitungan *core factor* dan *secondary factor* selesai kemudian mencari nilai akhir dengan cara $N = 60\%.NCF + 40\%.NSF$. kemudian akan di ketahui nilai – nilai perperusahaan dan akan diurutkan sesuai dengan nilai terbesar ke nilai terkecil.

2.3 Kerja Praktek

Kerja praktek adalah kegiatan mahasiswa yang dilakukan di masyarakat maupun di perusahaan untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dan relevansinya di dunia kerja. Kerja praktek merupakan unit tugas yang harus diikuti oleh setiap mahasiswa selain perkuliahan, praktikum, tugas khusus dan tugas akhir dalam rangka pengembangan pengetahuan dan kompetensi yang dimiliki oleh mahasiswa. pada program studi S1 Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro, Kerja Praktek memiliki beban 2 SKS yang ditawarkan pada semester 7. atau pra kerja praktek di tawarkan pada semester 6 akhir waktu liburan. Pelaksanaan kerja praktek dilakukan dalam kurun waktu minimal 45 hari kerja dengan jam kerja menyesuaikan yang berlaku di instansi tempat kerja praktek [1] .

III. HASIL DAN IMPLEMENTASI

3.1 Hasil implementasi

Hasil uji coba penerapan metode profile matching untuk merekomendasikan tempat kerja praktek sebagai berikut:

Sistem Rekomendasi Home Daftar Perusahaan Isi Kriteria Logout

Isi Kriteria

PHP Programming	Menguasai	Primer
Java Programming	Cukup	Primer
visual basic	Cukup	Primer
C++	Kurang	Sekunder
jaringan	Sangat Menguasai	Primer
Database	Menguasai	Primer
flash	Kurang baik	Sekunder
Android	Cukup	Sekunder
Photoshop/corel	Kurang baik	Sekunder

Submit

Gambar 1 uji coba

Halaman isi kriteria pada gambar 5.1 digunakan untuk mengisi kriteria – kriteria mahasiswa yang digunakan untuk proses perhitungan dengan menggunakan metode profile matching. Mahasiswa dapat memilih kriteria – kriteria yang dimiliki dengan 5 opsi yaitu sangat menguasai, menguasai, cukup, kurang, kurang baik. Untuk di form disatunya untuk memilih apakah kriteria yang diisikan oleh mahasiswa adalah factor utama atau factor pendukung, yang di sistem di berikan keterangan primer untuk factor utama dan skunder untuk factor pendukung. Kemudian tekan submit untuk mengetahui hasil dari rekomendais tempat kerja praktek dapat dilihat pada gambar 5.2 dibawah ini.

Nomor Induk Mahasiswa (NIM) A11.2011.06195

Kriteria Mahasiswa

PHP Programming	:	Menguasai
Java Programming	:	Cukup
visual basic	:	Cukup
C++	:	Kurang
Jaringan	:	Sangat Menguasai
Database	:	Menguasai
Flash	:	Kurang baik
Android	:	Cukup
Photoshop/Corel	:	Kurang baik

Hasil Rekomendasi

No	Perusahaan	Nilai Akhir
1	PT. Kereta Api Indonesia	4.5
2	PT. Sani Abdi Brindo	4.39
3	Balai pengembangan multimedia Semarang	3.78
4	Ci Jaya Manunggal Garmen	3.63

Terima kasih telah menggunakan sistem rekomendasi tempat KP. Anda disarankan untuk melakukan kerja praktek di PT. Kereta Api Indonesia

Gambar 2 hasil rekomendasi tempat kerja praktek

Dari inputan kriteria – kriteria mahasiswa diatas, menghasilkan rekomendasi tempat kerja praktek yang sesuai dengan kriteria – kriteria keahlian yang dimiliki mahasiswa yaitu perusahaan PT. Kereta Api Indonesia dikarenakan PT. Kereta Api Indonesia mempunyai nilai akhir paling tinggi.

3.2 Perhitungan Manual Uji Coba Penerapan *Profile Matching*

a. Perhitungan GAP kompetensi

Perhitungan GAP kompetensi dengan cara

$GAP = \text{kriteria perusahaan} - \text{kriteria mahasiswa}$

Tabel 2: perhitungan gap kompetensi

	Ph p	Ja va	V b	C ++	Jr ng	D b	Fl sh	An dr	P S
PT. KAI	5	2	4	4	5	5	2	3	1
BPMP	5	4	2	4	4	5	5	4	4
CV. JMG	4	1	1	3	4	3	2	1	5
PT. SAE	4	2	1	3	5	4	1	1	1

MAHAS ISWA	4	3	3	2	5	4	1	3	1
PT. KAI	1	-1	1	2	0	1	1	0	0
BPM P	1	1	-1	2	-1	1	4	1	3
CV. JMG	0	-2	-2	1	-1	-1	1	-2	4
PT. SAE	0	-1	-2	1	0	0	0	-2	0

b. Pembobotan

Setelah diperoleh GAP kompetensi disetiap perusahaan, kemudian setiap perusahaan diberi bobot sesuai dengan ketentuan pada tabel pembobotan.

Berikut tabel pembobotan :

Tabel 3: pembobotan

GAP	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih(kompetensi sesuai dg yang dibutuhkan)
1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat

4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat

Tabel 4 : hasil pembobotan

	Ph p	Jav a	V b	C+ +	Jrn g	D b	Fls h	An dr	P S
PT. KAI	1	-1	1	2	0	1	1	0	0
BPM P	1	1	-1	2	-1	1	4	1	3
CV. JMG	0	-2	-2	1	-1	-1	1	-2	4
PT. SAE	0	-1	-2	1	0	0	0	-2	0
Hasil pembobotan									
PT. KAI	4.5	4	4.5	3.5	5	4.5	4.5	5	5
BPM P	4.5	4.5	4	3.5	4.5	4	1.5	4.5	2.5
CV. JMG	5	3	3	4.5	4	4	4.5	3	1.5
PT. SAE	5	4	3	4.5	5	5	5	3	5

c. Perhitungan dan pengelompokan *core factor* dan *secondary factor*

Perhitungan dan pengelompokan *core factor* dan *secondary factor* dengan perbandingan 60% untuk *core factor* dan 40% untuk *secondary factor* dikarenakan

untuk membedakan antara *core factor* atau factor utama dan *secondary factor* atau factor pendukung.

Tabel 5 : perhitungan NCF dan NSF

	Php	Java	Vb	C++	Jrng	Db	Flsh	Andr	PS
PT. KAI	4.5	4	4.5	3.5	5	4.5	4.5	5	5
BPMP	4.5	4.5	4	3.5	4.5	4	1.5	4.5	2.5
CV. JMG	5	3	3	4.5	4	4	4.5	3	1.5
PT. SAE	5	4	3	4.5	5	5	5	3	5

	NCF	NSF	Hasil
PT. KAI	2.7	1.8	4.5
BPMP	2.58	1.2	3.78
CV. JMG	2.28	1.38	3.63
PT. SAE	2.64	1.75	4.39

Mengurutkan hasil akhir dari nilai tertinggi ke terendah
Hasil sesuai dengan sistem

Tabel 7 : hasil akhir

	Hasil Rengking
PT. KAI	4.5
PT. Sandi Abdi Elmindo	4.39
Balai Pengembangan Multimedia Pendidikan	3.78
CV. Jaya Manunggal Garment	3.63

	NCF	NSF
PT. KAI	2.7	1.8
BPMP	2.58	1.2
CV. JMG	2.28	1.38
PT. SAE	2.64	1.75

- d. Perhitungan nilai total atau hasil
Setelah mendapatkan nilai *core factor* dan *secondary factor*, selanjutnya menghitung nilai akhir dengan cara

$$\text{Hasil} = 60\% \times \text{NCF} + 40\% \times \text{NSF}$$

Tabel 6 : perhitungan nilai total

3.3 pengujian Black Box

Pengujian blackbox yaitu pengujian yang dilakukan untuk menguji sistem apakah sudah sesuai dengan kebutuhan fungsional. Berikut hasil pengujian blackbox sistem rekomendasi tempat kerja praktek:

Tabel 8 : hasil pengujian blackbox

No	Pengujian	Output yang diharapkan	hasil
1	Login	Menampilkan halaman login	Sesuai

2	Beranda mahasiswa	menampilkan halaman beranda mahasiswa	Sesuai
3	Melihat daftar perusahaan	menampilkan halaman daftar perusahaan	sesuai
4	Isi kriteria	Menampilkan halaman isi kriteria mahasiswa	Selesai
5	Data kriteria	Menampilkan data kriteria yang tersimpan pada <i>database</i>	Selesai
6	Tambah kriteria	Menampilkan halaman tambah kriteria dan disimpan pada <i>database</i>	Selesai
7	Edit kriteria	Menampilkan form edit kriteria yang dipilih dan menyimpan hasil edit di <i>database</i>	Selesai
8	Hapus kriteria	Menghapus kriteria yang dipilih dari <i>database</i>	Selesai
9	Data perusahaan	Menampilkan data perusahaan yang tersimpan pada <i>database</i>	Selesai

10	Tambah perusahaan	Menampilkan halaman tambah perusahaan dan disimpan pada <i>database</i>	Selesai
11	Edit perusahaan	Menampilkan form edit perusahaan dan menyimpan hasil edit di <i>database</i>	Selesai
12	Hapus perusahaan	Menghapus perusahaan yang dipilih dari <i>database</i>	Selesai
13	Kriteria perusahaan	Menampilkan data kriteria perusahaan yang tersimpan	Selesai
14	Tambah kriteria perusahaan	Menampilkan halaman kriteria perusahaan dan menyimpan di <i>database</i>	Selesai
15	Edit kriteria perusahaan	Menampilkan form edit kriteria perusahaan dan menyimpan hasil edit di <i>database</i>	Selesai
16	Hapus kriteria perusahaan	Menghapus kriteria perusahaan yang dipilih dari <i>database</i>	Selesai

IV. PENUTUP

4.1 kesimpulan

Sistem rekomendasi tempat kerja praktek dengan metode profile matching ini dapat merekomendasikan mahasiswa dimana akan melakukan kerja praktek berdasarkan kriteria – kriteria keahlian mahasiswa itu sendiri sehingga mahasiswa dipermudah dalam pencarian tempat kerja praktek.

Sistem rekomendasi tempat kerja praktek dengan metode profile matching dapat menghasilkan nilai keputusan untuk masing – masing perusahaan jadi user atau mahasiswa jelas alasannya untuk memilih tempat kerja praktek. contoh nilai akhir tertinggi dinustech dengan nilai 3,75 , telkomsel dengan nilai 3,5 dan jaya manunggal dengan nilai 3.

Sistem rekomendasi tempat kerja praktek dengan metode profile matching yang diterapkan ini menghasilkan keluaran nilai dari nilai tertinggi ke nilai yang lebih rendah sehingga perusahaan yang memiliki nilai tertinggi merupakan rekomendasi utama dalam pemilihan tempat kerja praktek berdasarkan kriteria – kriteria keahlian yang dimiliki mahasiswa.

4.2 saran

Dalam penelitian rancang bangun sistem rekomendasai tempat kerja praktek dengan metode profile matching ini memiliki beberapa kekurangan dan kelemahan yang dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya. Adapun saran terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem rekomendasi tempat kerja praktek ini hanya merekomendasikan tempat kerja praktek berdasarkan kriteria – kriteria keahlian mahasiswa saja. Mungkin bisa ditambah dengan

kriteria – kriteria yang lain selain kriteria keahlian.

2. Sistem rekomendasi tempat kerja praktek dapat dikembangkan dengan adanya fitur untuk menghitung jarak antara rumah atau kost dengan tempat kerja praktek yang direkomendasikan serta diberikan peta digital.

5.1 Daftar Pustaka

- [1] Fakultas Ilmu Komputer, Buku Pedoman Kerja Praktek, Semarang: Universitas Dian Nuswantoro, 2013.
- [2] Sugiyanto, suprapedi, H. Heribertus, "Penentuan Kompetensi Mahasiswa Berdasarkan Prestasi Akademik, Sertifikat Kompetensi, Minat, dan Kegiatan Pendukung," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. vol 5 no 2, 2009.
- [3] A. S. Darmawan, "Pemilihan Beasiswa Bagi Mahasiswa STMIK Widya Pratama Dengan Metode Profile Matching," *Jurnal Ilmiah ICTech*, Vols. vol 5, no 1, 2012.
- [4] D. H. R. Y. Andreas Handojo, "Pembuatan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Proses Kenaikan Jabatan dan Prancangan Karir Pada PT.X," *Jurnal Informatika*, Vols. vol 4, no 2, pp. 89-106, 2003.
- [5] M. A. Damanik, "Sistem Pendukung Keputusan Pemindahan Tugas Karyawan Dengan Menggunakan Metode Profile Matching(Studi Kasus: PT. Perkebunan Nusantara III Medan," *Pelita Informatika Budi Dharma*, Vols. vol 4, no 2, 2013.
- [6] K. Andri, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Yogyakarta: Gava Media, 2005.
- [7] Jogiono, Analisa dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [8] P. Pu, L. Chen, and R. Hu, "A User-Centric Evaluation Framework for Recommender Systems," in *Proceedings of the fifth ACM conference on Recommender systems*, New York, United States of America, pp. 157-164, 2011.
- [9] D. Darmastuti, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web

Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik,"
Universitas Tanjung Pura, 2013.

- [10] W.A. oktaputra, Dr.,Ir Edi Noersasongko,M.Kom, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Menggunakan Metode Simple Additive Weigting Pada Perusahaan Leasing HD Finance," *Jurnal SPK kelayakan Pemberian Kredit Motor*, 2014.
- [11] J. E. A. T.-p. L. R. V. M. Efraim Turbin, Decision Support System and Intelligent System, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [12] F. Pratama, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi pada SMA Institut Indonesia Semarang Menggunakan Metode Profile Matching," Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, 2014.
- [13] A. Kadir, Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data., Andi, 2003.
- [14] ShortCourse, PHP programing. Wahana Komputer, Andi, 2009.
- [15] Tutorials Point. [Online].
http://www.tutorialspoint.com/sdlc/sdlc_tutorial.pdf
- [16] A. kadir, Belajar DataBase Menggunakan MySQL, andi, 2008.